

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-263060

(43) 公開日 平成5年(1993)10月12日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C09J175/04	JFB	8620-4J		
B29D 9/00		7141-4F		
B32B 31/12		7141-4F		

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平4-63545</p> <p>(22) 出願日 平成4年(1992)3月19日</p>	<p>(71) 出願人 000002934 武田薬品工業株式会社 大阪府大阪市中央区道修町四丁目1番1号</p> <p>(72) 発明者 笹野 茂年 大阪府吹田市山田南50番1号 武田薬品吹田寮内</p> <p>(72) 発明者 堀 照夫 大阪府豊中市向丘1丁目929番地の1 向丘コーポラス708号</p> <p>(72) 発明者 山崎 久弥 大阪府茨木市水尾4丁目3番16号</p> <p>(74) 代理人 弁理士 岩田 弘 (外5名)</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 押し出しラミネート用アンカーコート剤

(57) 【要約】

【構成】 分子鎖中にカルボキシル基を有する部分酸変性ポリオールと有機ポリイソシアネート化合物を含有してなる押し出しラミネート用アンカーコート剤。

【効果】 本発明の押し出しラミネート用アンカーコート剤は特に接着強度、耐熱性、耐水性、耐煮沸性・耐薬品性等の点ですぐれた特性を有し、接着する基材の種類や、得られるラミネートフィルムの目的を問わず広く適用し得る。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】分子鎖中にカルボキシル基を有する部分酸変性ポリオールと有機ポリイソシアネート化合物を含有してなる押し出しラミネート用アンカーコート剤。

【請求項 2】部分酸変性ポリオールが重量平均分子量 5000～50000、カルボン酸当量が 2500～25000 の部分酸変性ポリオールである請求項 (1) 記載のアンカーコート剤。

【請求項 3】部分酸変性ポリオールが部分酸変性ポリエステルポリオール、部分酸変性ポリエステルウレタンポリオールまたは部分酸変性ポリエーテルウレタンポリオールである請求項 (1) 記載のアンカーコート剤。

【請求項 4】部分酸変性ポリオールと有機ポリイソシアネート化合物とを固型分重量比 75 : 25～25 : 75 の範囲で配合した請求項 (1) 記載のアンカーコート剤。

【請求項 5】分子鎖中にカルボキシル基を有する部分酸変性ポリオールを含有してなる押し出しラミネートのウレタン系アンカーコート用ポリオール剤。

【請求項 6】分子鎖中にカルボキシル基を有する部分酸変性ポリオールと有機ポリイソシアネート化合物を含有してなる押し出しラミネート用アンカーコート剤を用いて得られるラミネートフィルム。

【請求項 7】有機ポリイソシアネート化合物が脂肪族ジイソシアネート誘導体である請求項 (1) 記載のアンカーコート剤。

【請求項 8】有機ポリイソシアネート化合物がヘキサメチレンジイソシアネート誘導体である請求項 (1) 記載のアンカーコート剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、貼り合わせる基材の種類、得られるラミネートフィルムの用途を問わず広い押し出しラミネート加工に用いられる高機能押し出しラミネート用アンカーコート剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、押し出しラミネートの分野では、ウレタン系のアンカーコート剤を用いることで、耐水性、耐ボイル性に優れたラミネートフィルムを得られることが知られている。しかし、実際には、貼り合わせるプラスチックフィルム、又は、金属箔等の基材の種類、特に、貼り合わせる基材がプラスチックフィルムである場合には、フィルム上になされる印刷インキの品種あるいは得られるラミネートフィルムの用途等によって、数種類のウレタン系アンカーコート剤あるいは同種のアンカーコート剤の塗布量を変化させる等の使い分けがなされている。

【0003】しかし、これらのことは、配合残液のロス、アンカーコート剤の切り替えの手間あるいは手違い等の種々の問題を生む。特に、近年においては、基材の種類、印刷インキの品種は、多品種に及び、また、押し出しラミネート品に要求される性能も広範囲にわたって

いることから、全構成、全用途を 1 種類のアンカーコート剤で満足させることができない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来の押し出しラミネートにおける上記した問題を解決するためになされたものであって、貼り合わせる基材の種類、印刷インキの品種、得られたラミネートフィルムの用途を問わず、全構成、全用途において、優れた性能を有することを特徴とする押し出しラミネート用アンカーコート剤を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは上記課題を解決すべく種々検討を行なった結果、ウレタン系押し出しラミネート用アンカーコート剤のポリオール成分として、その分子鎖中にカルボキシル基を有する部分酸変性ポリオールを用いれば特に接着強度、耐熱性、耐水性、耐煮沸性や耐薬品性等の特性にすぐれ、広範囲に使用し得る性能を有するアンカーコート剤が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0006】すなわち、本発明は、分子鎖中にカルボキシル基を含有する部分酸変性ポリオールと有機ポリイソシアネート化合物を含有する押し出しラミネート用アンカーコート剤に関する。本発明において、部分酸変性ポリオールとしては、官能基数が約 2～6、とりわけ約 2～4 ものが好ましい。特に官能基を 2 個有するものが好適である。又、好ましい部分酸変性ポリオールとしては重量平均分子量が約 5000～50000、好ましくは、15000～30000 の化合物が挙げられる。より好ましい具体例としては、部分酸変性ポリエステルポリオール、部分酸変性ポリエステルウレタンポリオール、部分酸変性ポリエーテルウレタンポリオールまたはそれらの混合物が挙げられる。

【0007】かかるポリエステルポリオールとしては、例えば、テレフタル酸、イソフタル酸、アジピン酸、アゼライン酸、セバチン酸などの二塩基酸もしくはその低級アルキルエステルまたはそれらの混合物と、例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール、1,6-ヘキサジオール、ネオペンチルグリコール、3-メチルペンタジオールなどの二官能ポリオール、グリセリン、トリメチロールプロパンなどの三官能ポリオールなどの分子量 200 以下の低分子量ポリオールもしくはそれらの混合物との反応によって得られるポリエステルポリオールが挙げられる。

【0008】ポリエステルウレタンポリオールとしては、例えば、分子量が約 200～10000、好ましくは、約 300～5000 のポリエステルポリオールと有機ポリイソシアネート単量体とを NCO/OH が約 1 以下で反応させて得られるものが好ましい。また、ポリエステルポリオール以外にポリオール成分の平均分子量を調節する目的で、ポリエステルポリオールの構成成分として先に例示

した低分子量ポリオールを混合してもよい。ポリエーテルウレタンポリオールとしては、例えば、エチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチレンオキシド、テトラヒドロフランなどのオキシラン化合物を、例えば、水もしくは先に例示した低分子量ポリオールを開始剤として重合して得られる分子量が約200~10000、好ましくは、約300~5000のポリエーテルポリオールまたはそれらと上記低分子量ポリオールとの混合物と有機ポリイソシアネート単量体とを上記ポリエステルウレタンポリオールと同様にNCO/OHが約1以下で反応させて得られるものが一般に好ましい。

【0009】本発明に用いられる有機ポリイソシアネート単量体としては、例えば、トリメチレンジイソシアネート、テトラメチレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、ペンタメチレンジイソシアネート、1,2-プロピレンジイソシアネート、1,2-ブチレンジイソシアネート、2,3-ブチレンジイソシアネート、1,3-ブチレンジイソシアネート、2,4,4'-または2,2,4'-トリメチルヘキサメチレンジイソシアネート、2,6-ジイソシアナートメチルカプロエートなどの脂肪族ジイソシアネート、例えば、1,3-シクロペンタンジイソシアネート、1,4-シクロヘキサジイソシアネート、1,3-シクロヘキサジイソシアネート、3-イソシアナートメチル-3,5,5'-トリメチルシクロヘキシルイソシアネート、4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルイソシアネート)、メチル2,4-シクロヘキサジイソシアネート、メチル2,6-シクロヘキサジイソシアネート、1,4-ビス(イソシアナートメチル)シクロヘキサン、1,3-ビス(イソシアナートメチル)シクロヘキサンなどの脂環族ジイソシアネート、例えば、*m*-フェニレンジイソシアネート、*p*-フェニレンジイソシアネート、4,4'-ジフェニルジイソシアネート、1,5-ナフタレンジイソシアネート、4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、2,4-または2,6-トリレンジイソシアネートもしくはその混合物、4,4'-トルイジンジイソシアネート、ジアニシジンジイソシアネート、4,4'-ジフェニルエーテルジイソシアネートなどの芳香族ジイソシアネート、1,3-または1,4-キシリレンジイソシアネート、テトラメチルキシリレンジイソシアネートもしくはその混合物、 $\omega$ ,  $\omega'$ -ジイソシアネート-1,4-ジエチルベンゼンなどの芳香脂肪族ジイソシアネート、トリフェニルメタン-4,4',4''-トリイソシアネート、1,3,5,-トリイソシアナトベンゼン、2,4,6-トリイソシアナトトルエンなどの芳香族又は芳香脂肪族の有機トリイソシアネート、4,4'-ジフェニルジメチルメタン-2,2'-5,5'-テトライソシアネートなどの芳香脂肪族テトライソシアネートで代表される有機テトライソシアネートなどのポリイソシアネート単量体などがあげられる。

【0010】本発明の部分酸変性ポリオールは、上記したようなポリエステルポリオール、ポリエステルウレタンポリオール、ポリエーテルウレタンポリオールの分子

鎖中にカルボキシル基を導入する酸変性反応によって得られる。ここで酸変性反応とは上記するようなポリオールの分子鎖中の水酸基と無水多価カルボン酸との反応、または、上記したようなポリエステルポリオール、ポリエステルウレタンポリオール、ポリエーテルウレタンポリオールをラジカル発生剤の存在下でエチレン性不飽和カルボン酸もしくはその酸無水物と反応させ、ポリオールの分子鎖中にカルボキシル基を導入する反応、あるいは特にポリエステルウレタンポリオール、ポリエーテルウレタンポリオールの場合は、合成反応の際、ポリオール成分の中に、ジメチロールプロピオン酸のように分子中に二つの水酸基と一つのカルボキシル基を有するモノカルボン酸ジオールを混合し、分子鎖中にカルボキシル基を導入する反応等をいう。

【0011】無水多価カルボン酸及びエチレン性不飽和カルボン酸もしくはその無水物とポリエステルポリオール、ポリエステルウレタンポリオール、ポリエーテルウレタンポリオールとの反応割合は、カルボン酸当量が2500~25000、好ましくは、5000~10000となる量を使用する。また、ポリエステルウレタンポリオール、ポリエーテルウレタンポリオール合成時に、モノカルボン酸ジオールを導入する場合にも上記カルボン酸当量となる量を使用する。また特に、ポリエステルウレタンポリオール、ポリエーテルウレタンポリオールの場合には、無水多価カルボン酸あるいはエチレン性不飽和カルボン酸とその無水物とモノカルボン酸ジオールとを併用することもできる。

【0012】無水多価カルボン酸としては、無水フタル酸、無水トリメリット酸、無水ピロメリット酸、無水マレイン酸、無水コハク酸などがある。また、エチレン性不飽和カルボン酸としては、アクリル酸、メタクリル酸などのモノカルボン酸、イタコン酸、マレイン酸、フマル酸などのジカルボン酸などがあげられ、エチレン性不飽和カルボン酸無水物としては、無水イタコン酸、無水マレイン酸などがあげられる。さらにモノカルボン酸ジオールには、ジメチロールプロピオン酸の他にジメチロール酢酸、ジメチロール酪酸、ジメチロール吉草酸、ジメチロールカプロン酸などがある。

【0013】上記カルボン酸当量が、25000より大きいときは、アルミニウム箔に対する接着力が十分でなく、また、2500より小さいときは、有機ポリイソシアネート化合物との反応が遅くなるため好ましくない。ラジカル発生剤としては、過酸化ベンゾイルなどの過酸化物、アゾビスイソブチロニトリルなどのアゾビス系の化合物がある。これらの化合物と還元剤を組み合わせたレドックス系も同様に用いることができる。ラジカル発生剤の使用量はエチレン性不飽和カルボン酸に対して5~50重量%が好ましい。

【0014】本発明の有機ポリイソシアネート化合物としては、上記ポリイソシアネート単量体と水もしくは低

分子量ポリオールとを反応させて得られる付加体、ビューレット、アロハネートなどの誘導体および上記有機ポリイソシアネート単量体から誘導された二量体、三量体などの誘導体、炭酸ガスと上記有機ポリイソシアネート単量体とから得られる2,4,6-オキサジアジントリオン環を有する誘導体またはそれらの混合物などがあげられる。上記低分子量ポリオールとしては、ポリエステルポリオールの構成成分として、先に例示した二官能ポリオール、三官能ポリオールなどのものがあげられる。

【0015】上記有機ポリイソシアネート化合物として10 は脂肪族ジイソシアネート誘導体がとりわけ好ましい。特に、ヘキサメチレンジイソシアネート誘導体を75重量%以上含有したものを使用すると、耐水性、耐ボイル性等の諸物性、特に、印刷インキに対する諸物性が著しく向上する。

【0016】部分酸変性ポリオールと有機ポリイソシアネート化合物は固形分重量比75/25-25/75の範囲で配合される。有機ポリイソシアネート化合物を、75/25より少なく配合すると、プラスチックフィルム上になされた印刷インキ面に対する接着強度が十分でなく、さらに、20 印刷インキの品種による性能のばらつきが大きく、また、25/75より多く配合されると、基材にかかわらず、耐ボイル性が低下する。また、シランカップリング剤を併用することにより、アルミニウム箔に対して、さらに良好な接着強度を得ることができる。

【0017】シランカップリング剤としては、一般式 $X-Si(OR)_3$  (式中、Xは、ビニル基、エポキシ基、アミノ基、イミノ基、またはメルカプト基を有する有機基を、Rは、低級アルキル基を表す。)で示されるものならいずれでも良く、例えば、n-(ジメトキシシリルプロ30 ビル)エチレンジアミン、n-(トリエトキシシリルプロビル)エチレンジアミンなどの、アミノシラン、γ-グリシドキシプロビルトリメトキシシランなどのエポキシシラン、ビニルトリエトキシシランなどのビニルシランなどが挙げられる。シランカップリング剤の添加量は、酸変性ポリエステル組成物に対して、0.1-5重量%程度が好ましい。また、硬化反応を調節するため公知の触媒、添加剤などを使用することができる。

【0018】本発明のアンカーコート剤が適用される押し出しラミネートのラミネート基材としては、無色また40 は必要に応じて文字や模様等を印刷してなるポリエチレンテレフタレート、ナイロン、ポリエチレン、ポリプロピレン、塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリビニルアルコールなどのプラスチックフィルムあるいはこれらプラスチックフィルムに塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン等を塗布したフィルム、セロハン、紙、アルミニウム箔等の金属箔などが挙げられる。

【0019】また、本発明のアンカーコート剤を適用するもう一方の被着剤である押し出し樹脂としては、例えば低密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリ50

プロピレン、アイオノマー樹脂、エチレン酢酸ビニル共重合樹脂、エチレン-アクリル酸エチル共重合樹脂、エチレン-アクリル酸共重合樹脂が挙げられるが必ずしもこれらに限定されるものではない。これらのうち、特に繁用されて好ましいのは、低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体等が挙げられる。押し出し樹脂の押し出し温度は、樹脂にもよるが、通常、100~400℃好ましくは240~330℃の範囲である。

【0020】本発明の押し出しラミネート用アンカーコート剤は常法に従い使用される。通常適当な溶媒で希釈して用いられる。溶媒を用いる時、通常1~10%、好ましくは3~8%の濃度に希釈して使用される。溶剤としては、イソシアネートと反応しない限り、巾広い溶剤を用いることができる。このような溶剤としては、例えばトルエン、キシレンなどの芳香族系炭化水素、アセトン、メチルエチルケトンなどのケトン系溶剤、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル系溶剤などがあげられる。またこれらの混合溶剤を用いてもよい。また、塗布量としては、固形分で、0.1-0.3g/m<sup>2</sup>程度で使用すると好都合である。

【0021】

【実施例】以下に、実施例ならびに比較例を挙げて、本発明をさらに具体的に説明する。なお、以下において、部は重量部を示す。

【0022】ポリエステルポリオール(a)の合成  
テレフタル酸137.52部、イソフタル酸137.52部、アジピン酸90.73部、エチレングリコール73.46部、ネオペンチルグリコール92.45部、1,6-ヘキサジオール104.89部を仕込み、窒素気流下にして攪拌しながら、160-230℃に加熱し、エステル化反応させた。酸価が、5以下になったところで、反応系を徐々に真空にし、1mmHg以下、230℃で2時間エステル交換反応させ、両末端に水酸基を有するポリエステルポリオール(a)を得た。ポリエステルポリオール(a)の水酸基価20、酸価は0.5、分子量は重量平均分子量で約20000であった。

【0023】部分酸変性ポリエステルポリオール(b)の合成

上記で得られるポリエステルポリオール(a)の100部に対して無水マレイン酸1.3部を加え、140℃で1時間反応させた。ポリエステルポリオール(b)の酸価5、水酸基価は15であった。

【0024】部分酸変性ポリエステルポリオール(c)の合成

上記で得られるポリエステルポリオール(a)の100部に対して無水フタル酸1.3部を加え、140℃で1時間反応させた。ポリエステルポリオール(c)の酸価5、水酸基価は15であった。上記ポリオール(a)、(b)、(c)は、酢酸エチルで50重量%の溶液に希釈した。

【0025】部分酸変性ポリエステルポリオール(d)の合成

上記で得られるポリエステルポリオール(a)の100部を100部の酢酸エチルに約80℃で溶解した後、アクリル酸1.3部と過酸化ベンゾイル0.25部の50%酢酸エチル溶液を滴下し、終了後80℃で10時間反応させた。ポリエステルポリオール(d)の固形分酸価4、固形分水酸基価は20であった。

【0026】ポリエステルウレタンポリオール(e)の合成

イソフタル酸/セバチン酸=1/1モル比、エチレングリコール/ネオペンチルグリコール=1/1モル比よりなる10  
10  
ポリエステルポリオール(分子量2000)100部、トリレンジイソシアネート(2,4-体/2,6-体=80/20)8.7部、酢酸エチル109部の混合液を60℃で5時間反応後、エチレングリコール1.0gを加え、さらに、1時間反応して、固形分50重量%、固形分水酸基価20のポリエステルウレタンポリオール(e)を得た。

【0027】部分酸変性ポリエステルウレタンポリオール(f)の合成

上記で得られるポリエステルウレタンポリオール(e)の20  
20  
固形分100部に対して無水マレイン酸1.3部を加え、80℃で5時間反応させた。ポリエステルウレタンポリオール(f)の固形分酸価5、固形分水酸基価は15であった。

【0028】ポリエーテルウレタンポリオール(g)の合成

ポリオキシプロピレングリコール(分子量1000)497部、ジプロピレングリコール70.27部、トリレンジイソシアネート(2,4-体/2,6-体=80/20)162部、酢酸エチル730部の混合液を70℃で5時間反応後、トリメチロールプロパン4.93部を加え、さらに、1時間反応して、固形分50重量%、固形分水酸基価は17のポリエーテルウレタンポリオール(g)を得た。

【0029】部分酸変性ポリエーテルウレタンポリオール(h)の合成

上記で得られるポリエーテルウレタンポリオール(g)の固形分100部に対して無水マレイン酸1.3部を加え、80℃で5時間反応させた。ポリエステルウレタンポリオール(h)の固形分酸価5、固形分水酸基価は15であった。

【0030】部分酸変性ポリエステルウレタンポリオール(i)の合成

アジピン酸、エチレングリコールよりなるポリエステルポリオール(分子量1000)180部、ジメチロールプロピオン酸20.1部、ジプロピレングリコール22.8部、テトラメチルキシリレンジイソシアネート136.9部、酢酸エチル359.8部の混合液を60℃で5時間反応後、エチレングリコール1.0部を加え、さらに、1時間反応して、固形分50重量%、固形分酸価15、固形分水酸基価20のポリエステルウレタンポリオール(i)を得た。

【0031】部分酸変性ポリエーテルウレタンポリオール(j)の合成

ポリオキシプロピレングリコール(分子量1000)180部、ジメチロールプロピオン酸20.1部、ジプロピレングリコール22.8部、テトラメチルキシリレンジイソシアネート136.9部、酢酸エチル359.8部の混合液を60℃で5時間反応後、エチレングリコール1.0部を加え、さらに、1時間反応して、固形分50重量%、固形分酸価15、固形分水酸基価20のポリエーテルウレタンポリオール(j)を得た。

【0032】比較例1~3、実施例1~8

ポリオール(a), (e), (g)および部分酸変性ポリオール(b), (c), (d), (f), (h), (i), (j)を有機ポリイソシアネート化合物であるタケネートA-3(武田薬品工業製75%酢酸エチル溶液、トリレンジイソシアネートの誘導体)およびタケネートA-65(武田薬品工業製100%無溶剤、ヘキサメチレンジイソシアネートの誘導体)と表1のように配合し、アンカーコート剤とした。

【表1】

	アンカーコート剤	ポリオール/部	ポリイソシアネート/部	酢酸エチル/部	塗布固形分%	ウェット塗布量
比較例 1	No. 1	(a) / 100	A-65 / 25	1375	5	4
比較例 2	No. 2	(e) / 100	A-3 / 33.3	1366.2	5	4
比較例 3	No. 3	(g) / 100	A-3 / 33.3	1366.2	5	4
実施例 1	No. 4	(b) / 100	A-65 / 25	1375	5	4
実施例 2	No. 5	(b) / 100	A-3 / 33.3	1366.2	5	4
実施例 3	No. 6	(c) / 100	A-65 / 25	1375	5	4
実施例 4	No. 7	(d) / 100	A-65 / 25	1375	5	4
実施例 5	No. 8	(f) / 100	A-3 / 33.3	1366.2	5	4
実施例 6	No. 9	(h) / 100	A-3 / 33.3	1366.2	5	4
実施例 7	No. 10	(i) / 100	A-3 / 33.3	1366.2	5	4
実施例 8	No. 11	(j) / 100	A-3 / 33.3	1366.2	5	4

アンカーコート剤No. 1 - No. 11を、アルミニウム箔および白インキのべた印刷を施したポリエチレンテレフタレートフィルムに塗布し、乾燥炉にて酢酸エチルを蒸発させた後、これに押し出された低密度ポリエチレン樹脂フィルムを貼り合わせた。このようにして得たラミネートフィルムに対して、接着強度、食品を充填しての耐煮沸性、湿布薬を充填しての耐薬品貯安性試験をおこなっ

た。結果を表2に示す。

#### 【0033】試験試料

構成A；接着面に白インキ(ウレタン系2液タイプ)のべた印刷を施したポリエチレンテレフタレートフィルム(厚み12 $\mu$ )、押し出し低密度ポリエチレン樹脂(厚み35 $\mu$ )

構成B；接着面に白インキ(ウレタン系1液タイプ)のべ

た印刷を施したポリエチレンテレフタレートフィルム(厚み12 $\mu$ )、押し出し低密度ポリエチレン樹脂(厚み35 $\mu$ )

構成C; ポリエチレンテレフタレート(厚み12 $\mu$ )、アルミニウム箔(厚み9 $\mu$ ) (ポリエチレンテレフタレート/アルミニウム箔間は、あらかじめドライラミネーターでラミネートしたものをを用いた)、押し出し低密度ポリエチレン樹脂(厚み35 $\mu$ )

#### 【0034】接着強度試験

上記試験試料を15mm幅に切断し、構成AとBでは、インキと低密度ポリエチレン樹脂間、構成Cでは、アルミニウム箔と低密度ポリエチレン樹脂間の剥離強度をインテスコ205引っ張り試験機によって、荷重速度300mm/minで

T型剥離試験をおこなった。

#### 【0035】耐煮沸性試験

上記試験試料で作成した袋に、市販の4.2%食酢、サラダ油、ケチャップを1/1/1に混合したモデル食品を充填した。この袋を90℃の熱水中で、1時間煮沸殺菌処理をおこなった後、内容物を取り出し、上記接着強度試験と同様に剥離強度を測定した。

#### 【0036】耐薬品性試験

上記試験試料で作成した袋に、市販の湿布薬を充填した。この袋を50℃、1週間保存した後、内容物を取り出し、上記接着強度試験と同様に剥離強度を測定した。

【表2】

構 成	A		B		C		
	接着強度	耐煮沸性	接着強度	耐煮沸性	接着強度	耐煮沸性	耐薬品性
アンカーコート剤 (実施例又は比較例)							
No. 1 (比較例1)	600*	180	600*	100	650*	100	150
No. 2 (比較例2)	650*	100	600*	80	550*	100	120
No. 3 (比較例3)	550*	100	650*	120	600*	150	100
No. 4 (実施例1)	500*	剥離不可	580*	剥離不可	500*	550*	500*
No. 5 (実施例2)	650*	剥離不可	620*	剥離不可	600*	500*	500*
No. 6 (実施例3)	650*	剥離不可	650*	剥離不可	580*	550*	560*
No. 7 (実施例4)	600*	剥離不可	650*	剥離不可	700*	420*	500*
No. 8 (実施例5)	600*	剥離不可	670*	剥離不可	650*	500*	600*
No. 9 (実施例6)	680*	剥離不可	600*	剥離不可	600*	600*	570*
No. 10 (実施例7)	500*	剥離不可	600*	剥離不可	500*	550*	550*
No. 11 (実施例8)	600*	剥離不可	600*	剥離不可	550*	580*	530*

注) \*は、強度測定時に押し出し低密度ポリエチレンフィルムが破壊したことを示す。

し出しラミネート用アンカーコート剤は、特に耐煮沸性、耐薬品性においてすぐれている。

【 0 0 3 7 】

【発明の効果】本発明の押し出しラミネート用アンカーコート剤は、例えば、食品包装材用のアンカーコート剤として、アルミニウム箔のような金属箔、無色または必要に応じて文字や模様等を印刷してなるポリエチレンテレフタレート、ナイロンなどのプラスチックフィルム等の基材フィルムと、低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂などの押し出し樹脂との間に、極

煮沸殺菌処理においても、基材フィルムと押し出し樹脂との間が剥離することのない耐煮沸性と耐食品性の良好な、しかも、食品の長期保存安定性も良好な包装材として、また、例えば、湿布薬、浴用材などの薬品包装材用のアンカーコート剤として、アルミニウム箔のような金属箔と上記したような押し出し樹脂との間に極めて優れた接着強度、耐薬品性の良好な包装材として有利に用いられる。このように本発明により特に接着強度、耐熱性、耐水性、耐煮沸性・耐薬品性等の点ですぐれた特性を有し、接着する基材の種類や、得られるラミネートフィルムの目的を問わず巾広く適用し得る押し出しラミネート用アンカーコート剤が得られる。